

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-077479

(43)Date of publication of application : 22.03.1996

(51)Int.Cl.

G08B 25/00

G08B 25/04

H04N 7/18

(21)Application number : 08-216186

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 09.09.1994

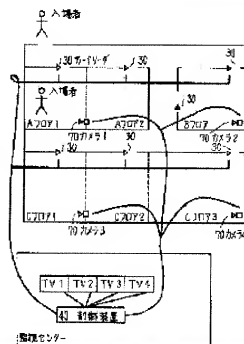
(72)Inventor : ARAKI OSAMU
KISHIMOTO HIROKI

(54) MONITOR AND CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform monitoring and control corresponding to decisions on whether or not there is a person in a hall and the qualification of a visitor which are made by using a card by operating a monitor camera installed in a specific area on the basis of control information on a storage medium such as a magnetic card which is read by a reader.

CONSTITUTION: The visitor who carries the card operates the card on the reader 30 of a card gate installed at an entrance. The user ID as read data on the card are sent to a controller 40 to decide whether the visitor is allowed to enter rooms on the floor. When the visitor is allowed, the entrance on the floor is unlocked. The controller 40 decides whether or not the entrance of the visitor is allowed, and specifies the floor corresponding to the visitor and specifies a camera 70 when the entrance is allowed. When the floor corresponding to the visitor is a floor B, a camera 2 is specified as the camera 70 and its image is projected on the TV 2 corresponding to the camera 2 at the control center.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

特開平8-77479

(43) 公開日 平成8年(1996)3月22日

(51) Int. Cl.⁶

G 0 8 B 25/00

25/04

H 0 4 N 7/18

識別記号

5 1 0 M

8621-2E

G 8621-2E

F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平6-216186

(22) 出願日 平成6年(1994)9月9日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 荒木 治

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72) 発明者 岸本 裕樹

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

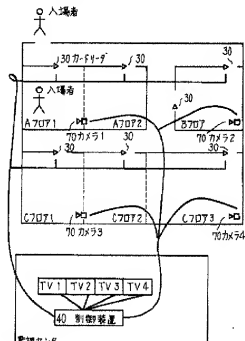
(57) 【発明の名称】 監視制御システム

(57) 【要約】

【目的】 特定の条件に応じた柔軟な監視制御システムを提供する。

【構成】 カードから読み取った監視カメラを制御する情報に基づき、対応するカメラを動作させるようにした制御システムである。

本発明の一実施例の構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】監視用カメラの動作を制御するシステムにおいて、

所定区域内に設置された監視カメラと、

所定の監視カメラと対応づけられた情報を記憶する携帯用記憶媒体と、

所定区域の入口に設置されたリーダで読み取られた前記携帯用記憶媒体の情報に基づいて、対応する前記監視カメラを動作させるカメラ制御装置を備えたことを特徴とする制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビル、工場等における事故の発生等を監視するために、磁気カード、ICカード、光カードのような携帯用記憶媒体を利用して監視用カメラの動作の制御を行う制御システムに関するものである。ビル等の管理業務では、事故の発生等を防止しセキュリティの向上を図るために、館内に監視用カメラを設置し、カメラで撮影した内容を監視センター内のモニターで監視している。

【0002】近來、監視範囲、ビル内への入場者等の監視対象の多様化に伴い、制御すべきカメラ台数も増えると共に、特定の条件（入場者の資格等）に基づいてカメラを制御するような要請が出てきており、自動的に監視を制御するようなサービスの提供が望まれている。

【0003】

【従来の技術】従来、ビル、工場では、監視対象とする区域内に設置された監視カメラで撮影した内容を、監視センター内のモニターで監視していた。ところが、監視範囲の広がり、監視対象とする入場者が増えるなどにより監視対象が多様化すると、それぞれ状況に対応して個別の制御を行う必要が出てくる。監視範囲が広がれば、入場者がなく特に撮影する必要がない区域が出てくる。また、大量の入場者のうちから、特定の資格を有するよう者について特に監視を強化したい場合などが出てくる。この場合には、監視センターにおいてオペレータ等の手動操作により監視カメラを動作させる方法が採用されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、監視対象の多様化に伴い、状況に応じて監視カメラを個別に制御しようとする、手動操作により制御しなければならず、監視センターにおけるオペレータ等の負荷が大きくなる、という問題を生じていた。通常、入場、入室する場合には、利用者ID等が登録されたカードを使用しているかどうか判定され、入場、入室が許可される。従って、入場者の有無や、有資格者かどうかの判定は、入場、入室時のカード制御に基づいて制御することが可能である。

【0005】本発明では、カードによる、館内の人々の有無や、入場者の資格の判定に応じて柔軟な監視制御を可

能とする制御システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的のため、本発明の監視制御システムは、所定区域内に設置された監視カメラと、所定の監視カメラと対応づけられた情報を記憶する携帯用記憶媒体と、所定区域の入口に設置された携帯用記憶媒体のリーダで読み取られた前記携帯用記憶媒体の情報に基づいて、対応する前記監視カメラを動作させるカメラ制御装置を備えたことを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明の監視制御システムでは、リーダで読み取られた磁気カード等の携帯用記憶媒体中の制御情報に基づいて、所定区域に設置された監視用カメラを動作させるようにしたものである。従って、本発明の監視制御システムによれば、有資格者が入場の際にカードを使用すると従来の解錠による入場の許可処理の他に、自動的に任意の範囲をカメラの監視範囲として設定することが可能となる。また、カメラの監視範囲を設定する他に、監視範囲内の放送設備に対する作動の指示等を行うことが可能となる。

【0008】

【実施例】以下、本発明を図に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例の構成図、図2は本発明の概略フローチャート、図3は本発明の一実施例の詳細構成図、図4は本発明の一実施例のカードデータ図、図5は本発明の一実施例の条件テーブル図、図6、図7は本発明の一実施例のフローチャートである。

【0009】本発明の一実施例の構成を、図1に基づいて説明する。本実施例では、監視用カメラを制御する情報を記録する携帯用記憶媒体として磁気カードを使用して説明するが、その他の記憶媒体でも、携帯できるようなもの、例えば、ICカード、光カードであることを妨げない。図1は、ビルの中のいくつかのフロアに区切られているような場合であり、区切られた各フロアの入口にはカードゲートが設置されている。カードゲートは、カードリーダを備え、リーダで操作されたカード内のデータに基づいて、入口の施錠及び解錠を行うものである。カードを有する入場者は入口に設置されたカードゲートのリーダ30でカードを操作する。読み込まれたカード内のデータである利用者IDは、制御装置40に通知され、フロアへの入室が許可されるか判定される。許可される場合には、フロアの入口は解錠される。制御装置40では、入室を許可するかどうかを判定すると共に、許可する場合には、入場者に対応するフロアを特定し、動作を制御すべきカメラ70を特定する。入場者に対応するフロアがBフロアの場合には、動作を制御すべきカメラ70はカメラ2となり、撮影された映像は、制御センター内のカメラ2に対応するTV2に映し出される。Aフロアのように1台のカメラでは撮影しき

れない広さの場合には、Aフロア1、Aフロア2とフロアを区分し、入場者に対応するフロアがAフロア1の場合には、カメラ1の向きを変更することで、フロア全体の中から必要な領域を映すようにする。

【0010】次に、本発明の全体の流れを、図2の概略フローチャートに基づいて説明する。利用者は、ビル、会議室に入る場合、入口に設置されるカードゲートのリッドで利用者が所有するカードを操作する(ステップ2-1)。本発明の監視制御システムではカードに書き込まれている利用者ID等の一定の識別子を読み取り、入室許可の対象かどうか判定し(ステップ2-2)、許可の対象ならば、カメラによる監視対象かどうかの判定処理に移る(ステップ2-3)。利用者IDがカメラ監視対象に含まれる場合は、予め設定された利用者IDに対応する監視場所、監視するカメラ等を決定する(ステップ2-4)。監視場所、監視カメラ等が決定すると、カメラの作動、撮影範囲の変更の制御等を行うと共に、撮影範囲内の放送設備の作動等を行う(ステップ2-5)。

【0011】次に図3から図7に基づいて、本発明の一実施例として、監視範囲を利用者単位に設定する場合を説明する。図3に、本発明の一実施例の詳細構成を示す。カードリッド30は、利用者が所持するカードから利用者毎に設定される識別子である利用者IDを読み取るものである。

【0012】錠制御部50は、カードリッド30で利用者が所持するカードが操作された場合に、利用条件判断処理部80でカード中の利用者IDが入室許可の対象者のIDであるかどうか判断された結果に基づいて、解錠、施錠の処理をするものである。制御装置40は、カードリッド30から読み取られた利用者IDに基づき、利用者IDに対応するカメラの監視範囲を特定し、カメラ及びその他の照明等の設備を制御するものであり、利用条件判断処理部80、条件テーブル90、監視判定処理部100、コントローラ制御部110、照明制御部130から構成される。

【0013】表示部10は、条件テーブル90中の各種テーブルへの入力、表示を行うものであり、データの入力はキーボード等によって行われる。利用条件格納部20は、条件テーブル90を参照する際の手順を定めて条件を格納するものである。利用条件判断処理部80は、利用条件格納部20に格納された条件に従って条件テーブル90を検索し、入室許可対象かどうかを判定するものであり、監視判定処理部100に対して監視処理を指示すると共に、錠制御部50に対して解錠、施錠を指示するものである。

【0014】監視判定処理部100は、監視処理の対象とする利用者について条件テーブル90の各種テーブルを検索し、テーブル中の監視範囲、制御装置番号等の情報に基づき、コントローラ制御部110に指示するもの

である。条件テーブル90は、カード内に設定された利用者IDに対応するカメラの監視範囲を導くための各種条件を設定したテーブルであり、利用者テーブル、特定者テーブル、カードゲート監視テーブル、カメラ監視テーブルから構成される。利用者テーブルは、入室許可の対象となる利用者ID等を設定したテーブルである。特定者テーブルは、利用者のうち特定の利用者毎の情報であり、監視の有無、監視対象となるカードゲート等が設定される。カードゲート監視テーブルは、カードゲート毎の情報であり、監視範囲等が設定される。カメラ監視テーブルは、監視範囲毎の情報であり、監視範囲に対応する具体的な名称、照明等の各種制御装置番号、制御カメラ番号等が設定される。

【0015】コントローラ制御部110では、監視判定処理部100の指示に基づいて、該当するカメラコントローラ60に対して制御信号120を送信するものである。各カメラコントローラ60の制御信号受信部140は、コントローラ制御部110からカメラの制御内容についての信号を受信すると、該当するカメラを制御するためにカメラ監視制御部150に指示を与え、監視カメラ70を制御する。

【0016】利用条件判断処理部80は、監視判定処理部100に対して該当するカメラの制御を指示すると共に、照明等の各種放送設備の制御部130に対しても、監視範囲の指示を行う。各種放送設備の制御部130は、利用条件判断処理部80から指定された監視範囲について、照明等の放送設備の作動、環境設定等を行う。図4に、本発明の一実施例で使用されるカードデータの例を示す。

【0017】カード内には、一定の識別子として利用者ID等が設定される。図5は、本発明の一実施例で参照される条件テーブルの例を示す。利用者テーブルは、カードゲートでの入室許可の対象となる利用者IDであり、カードリッドにカードが操作され、利用者IDが読み込まれると、本テーブルが喚喚され、本テーブル中に利用者IDがあれば入室が許可される。例えば、カードから読み込まれた利用者IDが「123456」であれば、利用者テーブル中にあるため入室許可の対象となる。

【0018】特定者テーブルは、利用者単位に各種情報を設定するためのテーブルであり、利用者テーブル中に登録された入室を許可される利用者IDに対する指定カードゲート、及び監視の有無を指定するフラグが特定される。監視の有無は、指定フラグに「1」が設定されている利用者のみ監視の対象とする。例えば、利用者IDが「444444」であれば、監視フラグに「0」が設定されているため監視対象にならない。指定カードゲートは、カードリッドの操作を有効とする以外ゲートを指定するものであり、指定カードゲート以外でカードリッドされた場合は、カメラ監視処理は行われない。指定

5

カードゲートに「000」が設定されていれば、全てのカードゲートが対象となり、どのカードゲートでカードリーダの操作をしても監視の対象となる。例えば、利用者IDが「234567」であれば、カードゲート「001」または「002」でカードリーダされた場合のみ監視対象となる。

【0019】カードゲート監視テーブルは、監視範囲を論理的な番号で規定したものである。例えば、カードが操作されたカードゲートが「001」であれば、監視範囲は「A1」となる。カメラ監視テーブルは、カードゲート監視テーブルから導かれた監視範囲に対するグループ名称、照明等の各種設備の制御装置の番号及び、制御カメラの番号を特定するものである。例えば、監視範囲が「A1」であれば、グループ名称「フロア1」、制御装置番号「1」、制御カメラ番号「001」となる。制御装置番号は、監視範囲の放送設備等を特定する番号であり、制御カメラ番号は、監視カメラを特定する番号である。監視範囲が論理的な値であるのに対し、制御装置番号、制御カメラ番号は物理的に装置を特定する値である。グループ名称は監視範囲の具体的なフロア名等であり、例えば監視履歴をとるような場合の具体的な名称として使用できる。

【0020】次に、処理の流れを図6、図7を用いて説明する。利用者IDが登録されているカードを有する利用者が、入室の際にカードゲートのカードリーダ30においてカード操作する(ステップ6-1)。カードリーダ30で操作されたカードデータは制御装置40の利用条件判断処理部80に通知され処理される。利用条件判断処理部80は、条件テーブル90内の各テーブルを利用条件格納部20の指定に従って参照し、以下の処理を行う。まず、条件テーブル90内の利用者テーブルを参照し(ステップ6-2)、カードデータ中の利用者IDが利用者テーブルに登録されているかどうか判定し(ステップ6-3)、登録されていない場合は、入室を許可しない。利用者テーブルに利用者として登録されていた場合、利用条件判断処理部80は特定者テーブルを参照し(ステップ6-4)、特定者テーブルに登録されているかどうか判定し(ステップ6-5)、登録されていない場合は、監視対象ではないため、以降の監視処理をせず、入室許可の錠制御のみを行う(ステップ6-15)。特定者テーブルに登録されていれば、特定者テーブルに監視の有無を判定するフラグ及び監視の対象となるカードゲートを参照する(ステップ6-6)。監視フラグが監視対象かどうか判定し(ステップ6-7)、監視対象でない場合には、以降の監視処理をしない(ステップ6-15)。また、カード操作されたカードゲートが指定された監視対象カードゲートかどうか判定し(ステップ6-8)、監視対象でない場合には、以降の監視処理をしない(ステップ6-15)。指定カードゲートでカードリーダされた場合、監視対象となる。監視対象処理部

6

100は、対象となるカードゲート番号に対応する監視範囲を特定するため、カードゲート監視テーブルを参照する(ステップ6-9)。カードゲート監視テーブルから、カードゲート番号に対応する監視範囲が確定し、次に制御するカメラを特定するため、カメラ監視テーブルを参照する(ステップ6-10)。カメラ監視テーブルから、監視範囲に対応する制御装置番号、制御カメラ番号が確定する。コントローラ制御部110は確定した制御カメラの番号に従って、カメラコントローラ60に制御信号120を送信する(ステップ6-11)。カメラコントローラ60の制御信号受信部140が、送信された信号を受信すると(ステップ6-12)、カメラ監視制御部150はカメラの作動または向きの切り換え等を監視カメラ70に指示し(ステップ6-13)、監視カメラ70は指示された内容に従って監視制御を行う(ステップ6-14)。

【0021】本実施例では、1フロアが複数フロアに区切られ、区切られたフロアの各入口にカードゲートが設置され、カードゲート毎に監視有無を制御するような例で説明したが、複数のフロアを含む1フロアの入口のみにカードゲートが設置されていても、携帯用記憶媒体の情報に基づいて監視カメラを制御するものであれば本発明の範囲となる。この場合には、複数フロアを含む1フロアの入口のみでカード操作し、カード内の利用者IDに従って、該当する監視カメラを制御するため、本実施例のようなカードゲート毎の監視有無の制御はしない。

【0022】

【その他の実施例】上述の実施例では、監視範囲を利用者単位に設定する場合を説明したが、会社単位に監視範囲を設定するような場合でも、カードを用いて監視カメラを制御するものであれば、本発明の範囲となる。以下に図3から図5及び図8、図9に基づいて、本発明のその他の実施例として、監視範囲を会社単位に設定する場合を説明する。

【0023】図8、図9は本発明のその他の実施例のフローチャートである。ビル内に複数の会社が入っているような場合には、フロア単位、またはフロア内の区画単位に各社の事務所として使用することになる。従って、利用者単位ではなく、所属する会社単位で、利用する範囲すなわち監視する範囲を設定する場合がある。

【0024】会社単位に監視範囲を設定する場合につき、図4に示すようなカードから読み取った利用者IDに従って検索する条件テーブルを図5に基づいて説明する。利用者テーブルには、カードゲートでの入室許可の対象となる利用者ID及び利用者が所属する会社のコードが設定される。利用者IDが読み込まれると、本テーブルが検索され、本テーブル中に利用者IDがあれば入室が許可されると共に、利用者が所属する会社コードが特定される。例えば、利用者ID「100001」に対する会社コードは「1234」となる。

【0025】会社単位に監視範囲を設定する場合には、個人単位で監視範囲を制御しないため、特定者テーブルは参照しない。カードゲート監視テーブルは、カードゲート番号に対応する監視範囲、及び監視範囲であるフロア等を使用する会社コード、監視フラグ位置と対応づけられている。利用者がカード操作したカードゲート番号に、利用者IDから導かれた会社コードが対応していれば、操作されたカードゲート番号に対応する監視範囲が監視対象となる。例えば、会社コード「1234」である利用者が、カードゲート「001」でカード操作した場合は、カードゲートに対応する会社コードであるため監視対象となり、監視範囲は「A1」となる。会社コード「1234」である利用者がカードゲート「004」でカード操作した場合には、監視対象とならないため、以降の監視処理を行わない。または、許可対象フロア以外に入室したと判断し、防犯設備等へ通知することも可能である。

【0026】以上のように、会社コード及びカード操作したカードゲート番号により会社単位での監視範囲が特定されるが、会社単位には監視の対象であっても、利用者によっては監視範囲により監視の有無を区別することが必要な場合、カード内に設定された監視フラグにより以下のように制御することができ、カードデータ中の監視フラグは、各カードゲート番号単位に設定される。監視フラグが「00010010・」であれば、ON（1）になっている4番目、7番目に設定されたフラグに対応するカードゲートのみが監視対象となる。カードゲート監視テーブル中の監視フラグ位置は上記フラグ上の参照位置を設定したものであり、カードゲート番号「001」に対応する監視フラグ位置が「2」であればカードデータ内の監視フラグの2番目が対象フラグとなり、「00010010・」であれば、2番目のデータは「0」のため監視対象とならない。従って、会社コード及び操作されたカードゲート番号により会社単位での監視範囲が特定されても、カードデータ内の監視フラグの指定により、利用者毎に監視対象とするかどうかの制御が可能となる。

【0027】監視範囲が決まれば、利用者単位に監視範囲を設定する場合の説明と同様に、カメラ監視テーブルを参照し、監視制御のための制御装置、制御カメラの番号等を特定する。以上のように、会社単位に監視範囲を設定する場合には、利用条件判断処理部80、監視判定処理部100が参照する条件テーブル90中のテーブルが利用者単位に監視範囲を設定する場合と異なるため、利用条件格納部20の設定を利用者テーブル参照、カードゲート監視テーブル参照、カメラ監視テーブル参照にすればよい。

【0028】次に、処理の流れを図8、図9を用いて説明する。利用者IDが登録されているカードを有する利用者が、入室の際にカードゲートのカードリーダー30に

おいてカード操作する（ステップ7-1）。カードリーダー30で操作されたカードデータは、制御装置40の利用条件判断処理部80に通知される。利用条件判断処理部80は、条件テーブル90内の各テーブルを利用条件格納部20の指定に従って参照し、以下の処理を行う。まず、条件テーブル90内の利用者テーブルを参照し（ステップ7-2）、カードデータ中の利用者IDが利用者テーブルに登録されているかどうか判定し（ステップ7-3）、登録されていないか、入室を許可しない。利用者テーブルに利用者として登録されていた場合、対応する会社コードを検索する（ステップ7-4）。次に、会社コードに対応する監視場所のカードゲート番号を確認するため、カードゲート監視テーブルを参照する（ステップ7-5）。カード操作したカードゲート番号に基づいて、カードゲート監視テーブルから、対応する会社コードを検索する（ステップ7-6）。検索した会社コードと、利用者テーブルから特定された会社コードが一致しているか判定する（ステップ7-7）。一致していれば、監視対象となるため、対応する監視範囲が確定する。一致しない場合は、監視処理を行わず、入室許可の能制御のみを行う（ステップ7-15）。次に、カード操作されたカードゲート番号が監視対象か確認するため、カードゲート監視テーブルの監視フラグ位置に基づいてカードデータ中の監視フラグを参照する（ステップ7-8）。カードデータ中の監視フラグを参照し、監視対象かどうかの判定を行う（ステップ7-9）。監視フラグ位置のフラグが「0」であれば監視対象としない（ステップ7-15）。次に制御するカメラを特定するため、カメラ監視テーブルを参照する（ステップ7-10）。カメラ監視テーブルから、監視範囲に対応する制御装置番号、制御カメラ番号が確定する。コントロール部屋110は確定した制御カメラの番号に従って、カメラコントロール60に制御信号120を送信する（ステップ7-11）。カメラコントロール60の制御信号受信部140が、送信された信号を受信すると（ステップ7-12）、カメラ監視制御部150はカメラの作動または向きの変更等を監視カメラ70に指示し（ステップ7-13）、監視カメラ70は指示された内容に従って監視制御を行う（ステップ7-14）。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、監視カメラの制御情報を記憶したカードを利用することで、特定の条件（入場者の有無や入場者の資格等）に応じた柔軟な監視制御を自動的に行うことができ、監視センターでの処理の負荷を軽減するという効果を生じる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図2】本発明の概略フローチャートを示す図である。

【図3】本発明の一実施例の詳細構成を示す図である。

【図4】本発明の一実施例のカードデータを示す図である。

【図5】本発明の一実施例の条件テーブルを示す図である。

【図6】本発明の一実施例のフローチャートを示す図である。

【図7】本発明の一実施例のフローチャートを示す図である。

【図8】本発明のその他の実施例のフローチャートを示す図である。

【図9】本発明のその他の実施例のフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

10：表示部

20：利用条件格納部

30：カードリーダー

40：制御装置

50：錠制御部

60：カメラコンローラ

70：監視カメラ

80：利用条件判断処理部

90：条件テーブル

100：監視判定処理部

110：コンローラ制御部

120：制御信号

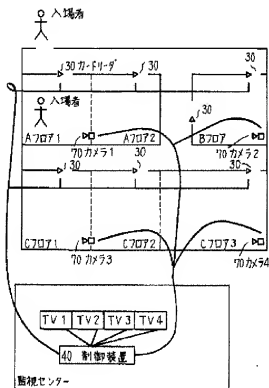
130：照明制御部

140：制御信号受信部

150：カメラ監視制御部

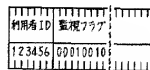
【図1】

本発明の一実施例の構成図



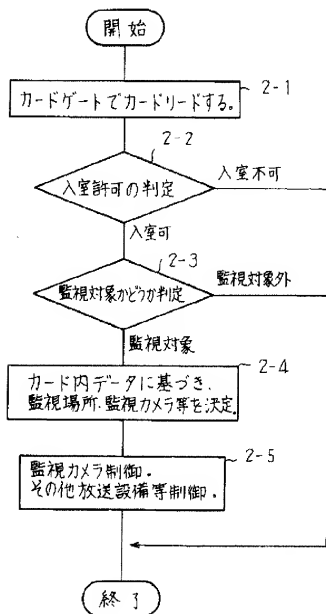
【図4】

本発明の一実施例のカードデータ図



【図2】

本発明の概略フローチャート



【図5】

本発明の実施例の条件テーブル図

① 利用者テーブル

利用者ID	会社コード
100001	1234
100002	1234
100003	1234

123455	5678
123456	5678
123457	5678

② 特定者テーブル

利用者ID	監視対象	特定カード
123456	1	0000-全て監視
234567	1	001, 002
444444	0	088

③ カードゲート監視テーブル

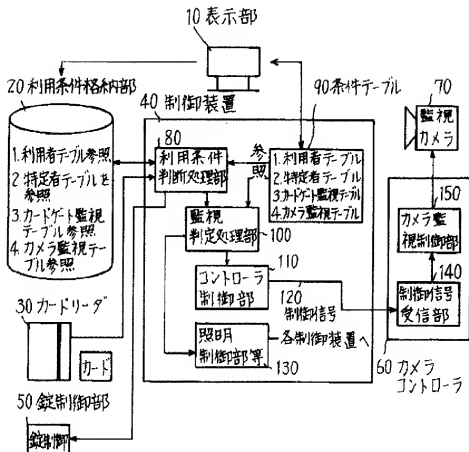
カードゲート番号	監視場所	会社コード	監視カメラ番号
001	A1	1234	2
002	A2	1234	3
003	B1	1234	1
004	B1	5678	4

④ カメラ監視テーブル

監視場所	グループ名称	監視カメラ番号	監視カメラ番号
A1	A701A1	1	001
A2	A701A2	2	002

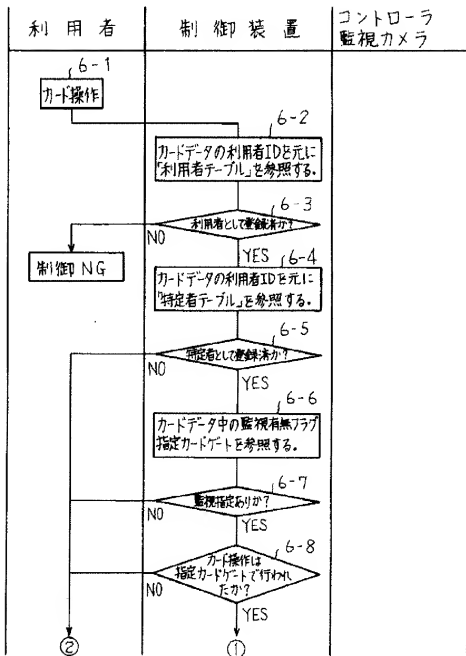
【図3】

本発明の一実施例の詳細構成図



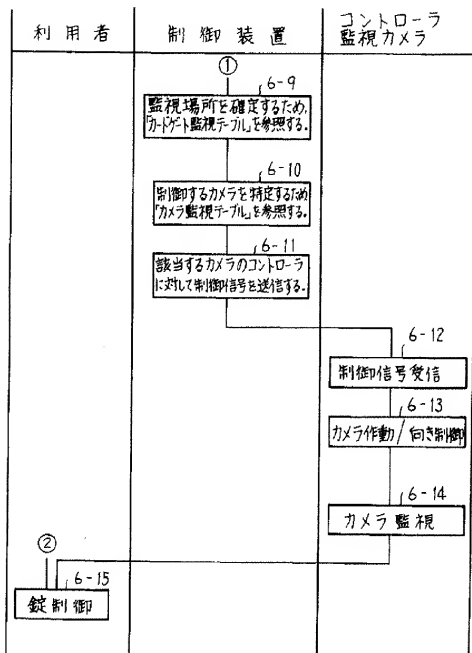
【図6】

本発明の一実施例のフローチャート(1)



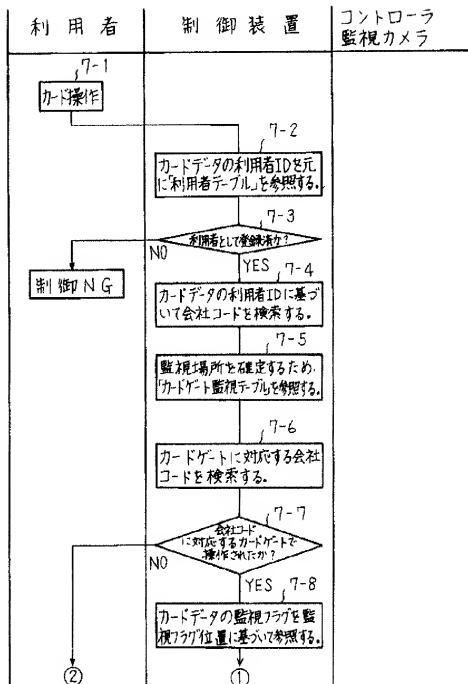
【図7】

本発明の一実施例のフローチャート(2)



【図8】

本発明のその他の実施例のフローチャート(1)



【図9】

本発明のその他の実施例のフローチャート(2)

